

หลายประการ แต่ที่เป็นสาเหตุสำคัญ เกี่ยวข้องกับระบบ กาย-จิต (Psychosomatic) และมีความผิดปกติเกี่ยวกับระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic nervous system disturbance) ซึ่งโดยปกติเมื่อร่างกายเสียโลหิตไปในการบริจาคโลหิต หัวใจจะเต้นแรงและเร็วขึ้น แต่ในความผิดปกติดังกล่าว ปฏิกริยาจะเป็นไปในทางตรงกันข้าม ทันทีที่พบผู้บริจาคเป็นลม อาจจะวัดชีพจรหรือวัดความดันโลหิตไม่ได้

ด้วยเหตุดังกล่าวการป้องกันการเป็นลมที่สำคัญเป็น**ประการแรก** คือการให้ดื่มน้ำเท่ากับจำนวนโลหิตที่เสียไปในการบริจาคโลหิตคือ 400-500 ลบ.ซม. ระยะเวลาครึ่งชั่วโมงก่อนการบริจาคโลหิต น้ำจะเริ่มถูกดูดซึมเข้าไปทดแทนโลหิตที่เสียไปภายในเวลา 15 นาที และทดแทนได้หมดภายในเวลา 2-3 ชั่วโมง ทำให้การเต้นของหัวใจและความดันโลหิตกลับมาเป็นปกติ เนื่องจากเราต้องทำงานเจาะเก็บโลหิตจากผู้บริจาค เราควรจะให้ผู้บริจาคทุกคนทราบว่า ทุกคนที่น้ำหนัก 45 กิโลกรัมขึ้นไปจะสามารถบริจาคโลหิตได้ทุก 3 เดือน เพราะว่าโลหิตในร่างกายมีอยู่ประมาณร้อยละ 10 ของน้ำหนักตัว ดังนั้นการบริจาคโลหิตในปริมาณร้อยละ 10 ของโลหิตทั้งหมด แต่ไม่เกิน 400-500 ลบ.ซม. ซึ่งโลหิตที่สูญเสียไปนี้ ร่างกายจะสามารถสร้างทดแทนได้ภายใน 4-6 สัปดาห์ แต่เนื่องจากถ้าไม่สามารถดูดซึมธาตุเหล็กได้ในปริมาณที่จำกัด จึงต้องใช้เวลาอีกประมาณ 6 สัปดาห์ เพื่อเพิ่มปริมาณเหล็กสะสมในร่างกาย เนื่องจากพลาสมาประกอบด้วยน้ำประมาณร้อยละ 92 อีกร้อยละ 7-8 ก็เป็นพวกโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน และเกลือแร่ เมื่อส่วนใหญ่ของโลหิตเป็นน้ำที่สูญเสียไป จึงจำเป็นต้องดื่มน้ำเท่ากับปริมาณที่เสียไป เข้าไปทดแทนส่วนที่เสียไป ทั้งนี้ปริมาณของเม็ดโลหิตแดง เม็ดโลหิตขาว และเกล็ดโลหิต ประกอบขึ้นเป็นร้อยละ 45 ของโลหิตทั้งหมด ถึงแม้ส่วนที่เป็นของเหลว ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นน้ำจะมีกรทดแทนได้ภายในเวลา 2-3 ชั่วโมง ในกรณีที่ผู้บริจาคดื่มน้ำเพียงพอ แต่ส่วนประกอบอื่นๆ ของโลหิตถึงแม้จะมีการสร้างทดแทนตลอดเวลา แต่ก็ใช้เวลามากกว่าในการสร้างทดแทน ซึ่งเม็ดโลหิตขาวใช้เวลาภายใน 24 ชั่วโมง เกล็ดโลหิตและพลาสมาโปรตีนใช้เวลา 48-72 ชั่วโมง สำหรับเม็ดโลหิตแดงจะสร้างทดแทนที่เสียไปได้ต้องใช้เวลา 4-6 สัปดาห์ ซึ่งร่างกายจะต้องมีธาตุเหล็กเพียงพอจากการกินอาหารที่มีธาตุเหล็กสูงหรือกินอาหารเสริมธาตุเหล็กชนิดเม็ดที่จัดให้

ประการที่สอง ในการบริจาคโลหิตแต่ละครั้งยิ่งถ้าผู้บริจาคมีความกลัว ความเครียด เกร็ง ความไม่แน่ใจ หรือถ้าเจาะทีเดียวไม่ได้ ก็จะนำไปสู่ปฏิกิริยาที่เรียกว่าสู้หรือหนี (Fight-or-Flight Response) ทำให้ปริมาณโลหิตไปสู่สมองน้อยลง แต่กลับไปสู่กล้ามเนื้อ

เนื้อแขนและขามากขึ้น ดังนั้นในการเจาะโลหิตผู้ที่มีความเสี่ยงในการเป็นลมสูง ผู้เจาะจะต้องมีความมั่นใจสูงในการเจาะครั้งเดียวให้ได้ รวมทั้งการให้ความมั่นใจต่อผู้บริจาค

ประการที่สาม การรีบลุกขึ้น หรือลุกขึ้นอย่างรวดเร็วหลังการบริจาค โดยเฉพาะอย่างยิ่งพวกที่มี Autonomic nervous system disturbance หรือมี Orthostatic Hypotension ก็จะทำให้มีโลหิตไปสู่สมองน้อยลง นำไปสู่การเกิดอาการเวียนศีรษะหรือเป็นลมได้ จึงจำเป็นต้องป้องกัน ด้วยการให้นอนพักนานขึ้น

ตัวอย่างงานวิจัยที่เน้นหรือสนับสนุนให้เห็นความสำคัญของการดื่มน้ำที่มีต่อการบริจาคโลหิต เช่น

Graham D.T¹ รายงานว่าเนื่องจากส่วนใหญ่ผู้บริจาคที่เป็นลมจะเป็นชนิด Vasovagal Reaction ผู้บริจาคที่เสี่ยงจะเป็นลมสูงจึงมักพบว่ามีอายุน้อย วัดชีพจรได้เร็วก่อนการบริจาค สอบถามจะตอบว่ารู้สึกตื่นเต้น ซึ่งจะพบได้มากกว่าปัจจัยอื่นๆ

Schroeder et al²

พบว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิตหลังการดื่มน้ำ ซึ่งจะพบเพิ่มขึ้นภายใน 5 นาที หลังการดื่มน้ำในปริมาณที่มากพอ และความดันจะเพิ่มขึ้นสูงสุดในเวลาประมาณ 30-35 นาที และจะคงที่อยู่นานน้อยกว่า 60 นาที ทั้งนี้เนื่องจากการดื่มน้ำประมาณ 500 ลบ.ซม. มีผลทำให้ระดับ norepinephrine ในร่างกายเพิ่มขึ้น

Lu CC³ รายงานว่าการดื่มน้ำช่วยกระตุ้นและประคับประคองภาวะการยืนขึ้น ทั้งนี้โดยการไปเพิ่ม peripheral vascular resistance ทำให้ความดันโลหิตดีขึ้น การดื่มน้ำจึงเป็นวิธีการที่ง่ายสะดวกและได้ผลดีในการป้องกันการเป็นลม หรือ vasovagal reaction ในคนปกติหรือมี autonomic nervous system disturbance เช่นที่พบได้ในการบริจาคโลหิต

Hanson SA และ France CR⁴ ให้ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยว่าการทดลองในผู้บริจาคโลหิตครั้งแรกซึ่งมีโอกาสเป็นลมสูงหลังการบริจาค พบว่าการให้ดื่มน้ำ 500 ลบ.ซม. ก่อนการบริจาคครึ่งชั่วโมงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นเกี่ยวกับการเต้นของหัวใจ การไหลเวียนของโลหิต ทำให้ความดันโลหิตดีขึ้น ทำให้ลดการเป็นลม ซึ่งเป็นผลดีต่อผู้บริจาค เป็นประสบการณ์ที่ดี ทำให้อยากกลับมาบริจาคอีก การให้ผู้บริจาคดื่มน้ำจึงเป็นวิธีง่าย ค่าใช้จ่ายน้อย และได้ผลดีในการดูแลผู้บริจาคโลหิต

Newman B⁵ พบว่าการรับบริจาคโลหิตจากเด็กนักเรียนซึ่งอายุน้อยและเป็นการบริจาคครั้งแรก มีอัตราการเป็นลมสูงกว่าในผู้ใหญ่ จึงมีการวิจัยให้เด็กนักเรียนดื่มน้ำ 473 ลบ.ซม. หรือ 16 ออนซ์ก่อนการบริจาคโลหิต พบว่าการเป็นลมหรือ vasovagal

reaction ลดลงถึงร้อยละ 21 คือไม่ได้ดื่มน้ำเป็นลมร้อยละ 12.5 กลุ่มที่ได้ดื่มน้ำเป็นลมเพียงร้อยละ 9.9 แต่ก็พบความแตกต่างกันในเชื้อชาติที่ต่างกันด้วย

โดยสรุป การดื่มน้ำก่อนการบริจาคโลหิตทำให้ผู้บริจาคโลหิตรู้สึกสดชื่นและที่สำคัญคือลดอัตราการเป็นลม อีกทั้งยังมีค่าใช้จ่ายน้อย ควรที่จะนำไปสู่การปฏิบัติให้แพร่หลายยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Graham DT. Prediction of fainting in blood donors. *Circulation* 1961;12:901-6.
2. Schroeder C. et al. Water ingestion as prophylaxis against syncope. *Circulation* 2002;106:2806-11.
3. Lu CC. et al. Water ingestion as prophylaxis against syncope. *Circulation* 2003;108:2660-5.
4. Hanson SA, CR France. Predonation water ingestion attenuates negative reactions to blood donation. *Transfusion* 2004;44(6):924-8.
5. Bruce N. The effect of a 473- mL (16-OZ) water drink on vasovagal donor reaction rates in high-school students. *Transfusion* 2007;47(8):1524-33.

